www.konkurskit.org

Всероссийский конкурс «Кит — компьютеры, информатика, технологии»

При выполнении заданий 1-23 необходимо выбрать правильный ответ.
Продолжительность тестирования – 60 минут.

2020 год **8-9 классы**

Задания, оцениваемые в 3 балла

1. Какая из картинок получена из образца поворотом?

2. Найдите правильную запись указанной даты: 29 октября 2020 года.
А) 29.10.2020 Б) 10.2020.29 В) 2020.10.29 Г) 30.10.2020

3. «Улитка», «обезьяна», «а с хоботом», «уточка» – это всё коммерческое «эт» или...
А) ~ Б) # В) @ Г) &

4. Универсальная последовательная шина – это…
А) USB Б) CPU В) SSD Г) RAM

5. Количество паролей в виде двузначного числа, у которого все цифры нечётные и различные, равно…
А) 10 Б) 20 В) 24 Г) 25

6. Запись информации в виде двоичного кода в оперативной памяти компьютера технически может быть реализована как…
А) зарядка/разрядка конденсаторов Б) открытие/закрытие шлюзов
В) зарядка/разрядка аккумуляторов Г) поднятие/опускание мостов

7. Подавляющая часть персональных компьютеров использует систему воздушного охлаждения. Однако, например, суперкомпьютеры могут иметь системы … охлаждения.
А) водяного Б) угольного В) шахтного Г) водородного

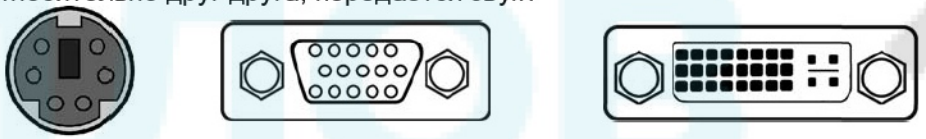
8. Названием операционной системы **не** является…
А) DOS Б) Linux В) NTFS Г) iOS

9. Какое из слов русского языка можно набрать с помощью английской раскладки клавиатуры в обоих регистрах клавиатуры?
А) ЕНОТ Б) МОТОР В) ОХРА Г) РАКЕТА

10. Вычислите **max**(**min**(1, 2), **min**(-3, 4)).
А) 1 Б) 2 В) -3 Г) 4

Задания, оцениваемые в 4 балла

11. По скольким разъёмам, приведённым ниже без соблюдения масштаба относительно друг друга, передаётся звук?



А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 0

12. В Праге и Флоренции есть средневековые часы, стрелки которых идут наоборот – «против часовой стрелки». Какое время показывают подобные часы с одинаковой длиной стрелок справа?
А) 11:27 Б) 11:33 В) 12:27 Г) 17:03

13. Ниже приведён алгоритм для обмена значений двух переменных. Как выглядит третья команда алгоритма?
1. A:= A + B; 2. B:= A – B; 3. ...
А) A:=A+B; Б) B:=A+B; В) B:=B–A; Г) A:=A–B;

14. Определите номинал (стоимость) египетской банкноты. Цифры в Египте выглядят так:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩

А) 10 Б) 20 В) 25 Г) 50

15. Что является текстом гипертекстовой ссылки в файле kit.html, содержание которого показано справа?

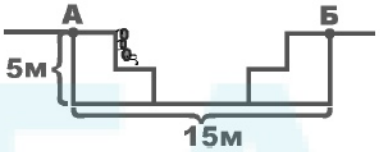
```
<!doctype html>
<html><body>
<h1>Конкурс КИТ</h1>
<br>&laquoУченье - свет!&raquo
<br><a href="test1.pdf">Тест 1</a>
</body></html>
```

А) Конкурс КИТ Б) Ученье – свет!
В) test1.pdf Г) Тест 1

16. За круглым столом сидят 8 человек – лжецы и правдецы. Лжец всегда лжёт, правдец всегда говорит правду. Каждый из них сказал: «Сосед справа – лжец». Сколько лжецов собралось за столом?
А) 1 Б) 0 В) 8 Г) 4

17. Выберите типоразмер корпуса компьютера.
А) MidiTower Б) PS/2 В) Pascal Г) Qwerty

18. Какое расстояние преодолеет муравей от точки **А** до точки **Б**?



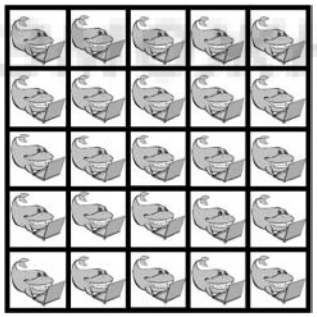
А) 35 м Б) 15 м В) 20 м Г) 25 м

19. При покупке некоего устройства Вася учитывал тип поддерживаемой памяти и сокет. Что покупал Вася?

А) жёсткий диск Б) монитор
В) оперативную память Г) материнскую плату

20. Дан фрагмент программы на языке Паскаль

```
For i:=1 to 5 do
    For j:= 1 to 5 do
        If (i+j) mod 2 = 0 then
        Write('Скрыть кита');
```

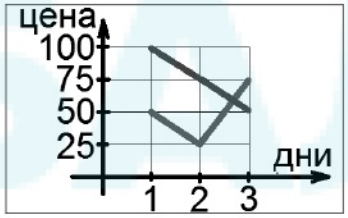


Если применить данный алгоритм к матрице справа, заполненной китами, то сколько всего китов останутся нескрытыми?

А) 15 Б) 12 В) 13 Г) 18

Задания, оцениваемые в 5 баллов

21. Даны графики стоимости одной акции в рублях двух разных фирм. Инвестор изначально имеет 300 рублей. С какой наименьшей суммой он может остаться к третьему дню при самых неудачных покупках и продажах акций?



А) 100 Б) 150 В) 200 Г) 250

22. Для кодирования нескольких слов Саша заменил буквы цифрами (разным буквам соответствуют разные цифры). Сумма цифр в коде слова «бот» равна 8, слова «болт» – 10, а слова «лото» – 12. Какой цифрой кодируется буква «т»?

А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

23. В чемпионате по футболу, итоговая таблица которого дана справа, команды сыграли друг с другом. За победу даётся 2 очка, за ничью – 1 очко, за поражение – 0 очков. С каким счётом завершился матч «Заря» - «Нептун»?

Место	Команда	Очки	Мячи
1	Заря	3	3-0
2	Восход	2	1-1
3	Нептун	1	1-4

А) 0:0 Б) 1:0 В) 2:0 Г) 3:0

Ответом в заданиях 24-26 является ОДНО целое число

24. Сколько всего существует штрих-кодов из 6 штрихов, некоторые из которых закрашены, а некоторые – нет, но при этом крайние штрихи закрашены и в штрих-кодах нет никаких трёх подряд идущих закрашенных штрихов?

25. Вычислите ***min*** $(|X \cup Z|, |Y \cup Z|, |(X \cap Y) \cup Z|)$ на множестве всех таких множеств, что мощность множества X равна 9, мощность множества Y равна 7, а мощность множества Z равна 5.

26. Ниже приведён фрагмент программы. Чему равно sum, если n = 5, а начальное значение всех элементов массива *a* равно нулю?

C++	Pascal

cin >> n;
for (i = 1; i <= n; i++)
  for (x = 1; x <= i; x++)
  for (y = 1; y <= n – i + 1; y++)
  a[x][y] += 1;
 	
sum = 0;
for (x = 1; x <= n; x++)
  for (y = 1; y <= n; y++)
  sum += a[x][y];
 	
cout << sum;
	read(n);
	for i := 1 **to** n **do**
	  for x := 1 **to** i **do**
	  for y := 1 **to** n – i + 1 **do**
	  a[x, y] := a[x, y] + 1;
	
	sum := 0;
	for x := 1 **to** n **do**
	  for y := 1 **to** n **do**
	  sum := sum + a[x, y];
	writeln(sum);